

**ВА ВПВО ВС РФ**

**КАФЕДРА  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**



**2011 г**

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

---

т. 1. Основные сведения об  
информационных  
технологиях

з. 1. Основные сведения об  
информационных  
технологиях

# Учебные вопросы

1. Содержание информационной технологии как составной части информатики. Основные задачи информационных технологий
2. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в промышленности, административном управлении, обучении

# Литература

- Л1.** Явойш И.Ю., Лопашин П.М.  
Информационная технология. Конспект лекций. Часть 1. Основные сведения об информационных технологиях.  
Смоленск: ВУ вПВО ВС РФ, 2000.
- Л2.** Симонович С. В. Информатика. Базовый курс: учебник для ВУЗов. – 2-е изд.  
СПб.: Питер, 2005.

# Литература

- Л3.** Острейковский В. А. Информатика: учебник для ВУЗов. – 3-е изд. М.: Высшая школа, 2005.
- Л4.** Избачков Ю.С., Петров В.Н. Информационные системы. Учебник для вузов. 2-е изд. СПб.: Питер, 2005.

# Литература

- Л5.** Гладун С.К., Никончук Я.С. Информатика. Конспект лекций. Часть 2. Технические средства реализации информационных процессов. Смоленск: ВУ вПВО ВС РФ, 2000.
- Л6.** Рековец В. И. Информатика. Конспект лекций. Часть 7. Графические системы. Смоленск: ВУ вПВО ВС РФ, 1999.

# Литература

- Л7.** Волосенков В.О., Прохоренков П.А., Окунев Б.В. Базы данных и экспертные системы. Конспект лекций. Часть 1. Основы построения баз данных. Смоленск: ВУ вПВО ВС РФ, 2000.
- Л8.** Дарахвелидзе П. Г., Марков Е. П. Программирование в Delphi 7. СПб., БХВ-Петербург, 2003.

# **1. Содержание информационной технологии как составной части информатики. Основные задачи информационных технологий**



# Информационная технология как аналог технологии переработки материальных ресурсов

---



**Информационная технология (ИТ)** – это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта)

## **Цель ИТ –**

**производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия**

# Сопоставление основных компонентов технологий

---

## Компоненты технологий для производства продуктов

материальных

Подготовка сырья и материалов

Производство материального продукта

Сбыт произведенных продуктов потребителям

информационных

Сбор данных или первичной информации

Обработка данных и получение результатной информации

Передача результатной информации пользователю для принятия на ее основе решений

# **Новая информационная технология (НИТ) –**

**информационная технология с  
“дружественным” интерфейсом работы  
пользователя, использующая  
персональные компьютеры и  
телекоммуникационные средства**

# Основные принципы НИТ

---

- интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером
- интегрированность (стыковка, взаимосвязь) с другими программными продуктами
- гибкость процесса изменения как данных, так и постановок задач

## **Основная задача ИТ –**

**получение результата целенаправленных действий по переработке первичной информации, с целью получить необходимую для пользователя информацию**

**Информационная технология** – совокупность четко определенных целенаправленных действий персонала по переработке информации на компьютере

**Информационная система** – человеко-компьютерная система для поддержки принятия решений и производства информационных продуктов, использующая компьютерную информационную технологию



## **2. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в промышленности, административном управлении, обучении**

## Классификация ИТ по степени охвата

```
graph TD; A[Классификация ИТ по степени охвата] --> B[Глобальные информационные технологии]; A --> C[Отраслевые информационные технологии]; A --> D[Специализированные информационные технологии]; B --- B_list[• Internet  
• спутниковые виды связи  
• информационная технология управления]; C --- C_list[• сети управления отраслью  
• академическая информационная сеть]; D --- D_list[• технология обработки данных в АСОИУ  
• технология управления производственной системой];
```

### Глобальные информационные технологии

- **Internet**
- **спутниковые виды связи**
- **информационная технология управления**

### Отраслевые информационные технологии

- **сети управления отраслью**
- **академическая информационная сеть**

### Специализированные информационные технологии

- **технология обработки данных в АСОИУ**
- **технология управления производственной системой**

## Классификация ИТ по предметному содержанию

ИТ  
обработки данных

ИТ  
управления

ИТ  
автоматизации  
управления  
повседневной  
деятельностью

ИТ  
поддержки  
принятия решения

ИТ  
экспертных систем

**Классификация ИТ по роли человека  
в системе “человек -машина”**

**Информационные**

— Информационно -  
справочные

— Информационно -  
советующие

**Производственные**

**Управляющие**

— децентрализованная

— централизованная

— централизованная  
рассредоточенная

— иерархическая

# Комплексная автоматизация проектирования и производства

---

- автоматизированные системы научных исследований (**АСНИ**)
- системы автоматизированного проектирования (**САПР**)
- автоматизированные системы технологической подготовки производства (**АСУПП**)
- автоматизированные системы управления технологическими процессами (**АСУТП**)
- автоматизированные системы управления производством (**АСУП**)
- автоматизированные информационные технологии управления гибкой производственной системой (**АИТУ ГПС**)

# **Задание**

## **на самостоятельную работу**

- КОНСПЕКТ**
- Л1 – с. 3-16, 28-30**